Munich
1933
Lane Medical Library

Aus der Dermatologischen Klinik
(Vorstand: Geh. Rat Prof. Dr. Leo Ritter v. Zumbusch
Referent: Prof. Dr. Julius Mayr)

Über die Entfernung von Tätowierungen unter besonderer Berücksichtigung eines neuen Verfahrens

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
in der Zahnheilkunde

verfaßt und einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Bayerischen Ludwig-Maximilians-Universität
zu München

vorgelegt von

Erich Klingelhöfer
aus Witten-Annen

München 1933

Bayerische Druckerei & Verlagsanstalt G. m. b. H., Müllerstr. 27

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität München

Meinem lieben Bruder Walter
in Dankbarkeit

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154015_0055

Das Wesen der Tätowierung, besser Tatauierung, besteht in einer Art Harpunierung der Haut mit gleichzeitiger oder nachfolgender Einführung färberischer Substanzen. Mit irgendeinem spitzen Werkzeug — früher benutzte man Dornen, Fischgräten, scharfe Muscheln, zugespitzte Holzstäbchen, Knochensplitter, Glasscherben, Zähne dazu — wird die Oberhaut durchstochen und nach oberflächlicher Blutstillung der Farbstoff in die Hautwunde versenkt.

Heute werden allgemein Nadeln zur Tätowierung verwendet, welche gebündelt oder dicht aneinandergereiht mit einem Griff versehen sind. Dabei ist die Länge der Nadeln schon so zu bemessen, daß sie gerade bis in die Lederhaut hineinreichen.

Was die Nomenklatur anbetrifft, so stellt es sich immer mehr als richtig heraus, von Tatauierung und nicht von Tätowierung zu sprechen.

„Wuttke" berichtet, daß auf den Schifferinseln die Prozedur Ta-tatau heiße, auf den Freundschafts- und Gesellschaftsinseln Ta-Tau, Tatu, Ta-tattario.

Dieser Name ist seiner Meinung nach ein Nachhall des Geräusches tat, tat, tat, welches das Aufschlagen auf das Tatauierungswerkzeug, das gewöhnlich im Triolentakt geschieht, verursacht.

Andere Autoren glauben, daß die Wurzel des Wortes tatauieren „tau" ist, welches dem javanischen „tatu" entspricht, was soviel wie Wunde und verwundet bedeutet.

Das Tätowieren ist eine verbreitete Sitte bei den Südseeinsulanern, von wo sie wohl auch auf Europa übergegriffen hat.

Bei uns ist es ganz allgemein bekannt, daß Matrosen, Schiffer, Heizer, kurz Seeleute aller Art sowie Fleischer, Kesselschmiede, aber auch Dirnen tätowiert sind.

Jedenfalls sind sich viele Autoren darüber einig, daß es willensstarke, mutige, unternehmungslustige Charaktere sind, welche überhaupt zur Tätowierung kommen, während von Haus aus oder durch Erziehung und Beruf weichliche Naturen dieser rohen Dauertoilette der Haut ausweichen. Eines läßt sich jedoch sagen, daß im allgemeinen Tätowierung auf einen niederen Kulturstand schließen läßt, nicht gerade ein Zeichen fortgeschrittener Zivilisation darstellt und für keinen besonders hohen Intelligenzgrad spricht.

Lokalisiert sind die Tätowierungen, wenigstens beim Europäer, häufig am Oberarm, Unterarm und auf der Brust, welche mehr oder weniger, namentlich bei der Arbeit, freigetragen werden.

Ob es sich dabei nur um Schmuck des Körpers oder nur zur Erkennung der Zunft gehandelt hat, ist noch nicht einwandfrei festgestellt.

Bei den Südseevölkern weiß man jedenfalls, daß sie sich tätowierten, um erstens vor ihren Artgenossen schön zu erscheinen, zweitens aber auch, um ihren Feinden Schreck einzujagen.

Das Gegenständliche heutiger Tätowierungen pflegt aus folgenden Gebieten genommen zu werden:

I. Ornamente, Symbolik und Romantik,
II. Oeffentliche Schaustellungen: Theater, Varieté, Zirkus usw.,
III. Gewerbe,
IV. Patriotismus und Politik, Heer und Flotte,
V. Erotik,
VI. Religion.

Unterscheiden kann man zwischen gewollter und ungewollter Tätowierung.

Bis in die Neuzeit hinein wurde in Rußland den nach Sibirien Verbannten eine Gesichtstätowierung beigebracht, um Fluchtversuche zu erschweren. Dasselbe Mittel wurde auch in der Fremdenlegion angewandt.

Man hat heute jedoch den Eindruck, daß wir es mit einem im Vergehen im Aussterben befindlichen Brauche zu tun haben.

Nicht uninteressant ist vielleicht, daß Tätowierungen als Identitätsnachweis dienen können. Jedoch Rückschlüsse vom Inhalt der gewählten Zeichnung auf die Psyche des Trägers sind im allgemeinen nicht zulässig.

Die Farben, die zur Tätowierung verwendet werden, sind verschiedene:

Zur Rottätowierung werden Karmin, Eisenoxyd, häufiger Zinnober, am meisten wohl heute die sogenannte rote Pelikantusche benutzt. Zur Blaufärbung dienen Indigo, Berliner Blau, Schießpulver, tierische oder pflanzliche Asche, chinesische schwarze Tusche; für violett kommt eine Mischung von Zinnober und Ruß oder eine Mischung von roter und schwarzer Tusche in Frage.

Bei Verwendung solcher echtfärbender Substanzen haben sich Blau- und Rottätowierung als sehr dauerhaft erwiesen, vielleicht mit der Einschränkung, daß die Rottätowierung eine Spur mit der Zeit abblassen kann. In der Mehrzahl der Fälle ist aber das Abblassen die Folge davon, daß der Farbstoff nicht tief genug in die Haut eingebracht wurde.

Die Farbstoffpartikelchen liegen stets in der Cutis, teils frei, teils in Spindelzellen, niemals im Epithel.

Bei Tätowierungen mit Zinnober sollen sich allerdings die Farbstoffpartikelchen außerdem auch in den oberflächlichen Schichten und an den glatten Muskelfasern vorgefunden haben. Bei frischen Tätowierungen ist das Pigment regellos im Gewebe verteilt, bei alten Tätowierungen findet man die Farbsubstanzen festen Punkten anliegend, und zwar den Gefäßen, deren Perithelien vermehrt sind, den Knäueldrüsen, Fettzellen und der Stachelschicht der Haarbälge. Ein Teil der eingebrachten Farbstoffmassen wird durch den Lymphstrom noch weiter fortbewegt und gelangt in die nächsten Lymph-

drüsen. Ueber diese jedoch kommen sie nie hinaus, sondern sie bleiben in der den eintretenden Lymphgefäßen zugekehrten Rindenschicht liegen, woselbst sie auch nach 50 Jahren noch zu finden sind.

Zusammenfassend kann man sagen, daß die Farbstoffmengen, wenn sie sich einige Zeit in der Haut befinden, mit dem kollagenen Gewebe verfilzt sind.

Die Tätowierung ist im wesentlichen ungefährlich, jedoch hat es genug Fälle gegeben, wo es, durch Verwendung unsauberer Werkzeuge, zur Uebertragung von Krankheiten, besonders der Syphilis, gekommen ist.

Bemerkenswert sind die Beobachtungen, die „Dohi" bei Syphilitikern machte, die Tätowierungen hatten. Er stellte fest, daß die Exantheme an dem Rande der mit Tusche tätowierten Stellen gruppiert auftraten und sich an den mit Eisenmennige tätowierten Stellen in so großer Zahl zeigten, daß sie eine flächenhafte Anschwellung der Stellen hervorriefen. Dabei fanden sie sich jedoch nicht an denjenigen Stellen, die man mit Zinnober tätowiert hatte.

Der Verfasser glaubt, daß das Fehlen der Exantheme an der mit Zinnober tätowierten Gegend nach seiner Ansicht von der Wirkung des Quecksilbers verursacht worden und das zahlreiche Auftreten derselben am Rande der mit Tusche tätowierten Stellen eine Folge der Reizung der Tuschepartikelchen im Gewebe sei. Er fügt hinzu, daß die syphilitischen Exantheme viel zahlreicher an den mit Eisenmennige tätowierten Stellen aufgetreten sind, weil die Form der Eisenmennige unregelmäßiger und spitzer sei als die Tusche.

Was nun die Beseitigungsmethoden dieser fragwürdigen Schmuckzeichen betrifft, so ist, von Bemühungen der griechischen und arabischen Aerzte abgesehen, erst in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts das Bestreben wieder rege geworden, Mittel für die Entfernung derselben ausfindig zu machen.

Obwohl sich jedoch zahlreiche Autoren experimentell und praktisch betätigt haben, eine Methode zur Entfernung der Farbstoffmassen zu liefern, ist eine annähernd ideale Behandlungsweise bis jetzt nicht gefunden worden. Es wird darauf ankommen, den tief in Cutis und Subcutis eingebetteten Farbstoffkörnchen den Austritt durch die Oberfläche zu ermöglichen oder sie mitsamt der Haut zu entfernen.

Die bisherigen Erfahrungen in der Behandlung lassen sich nach Durchsicht der Literatur in drei Gruppen zusammenfassen:

I. chirurgische Behandlung,
II. chemisch-physikalische Behandlung,
III. Maskierung.

Viele Autoren empfehlen einzig und allein als Therapie die chirurgische Exzision, zumal wenn es sich um kleine Tätowierungen handelt. Haben sie jedoch zu große Ausmaße, so müßte der Exzision eine Hauttransplantation folgen.

„Wederhake“ verfährt mit folgender Methode:

Durch einen Längsschnitt wird das Unterhautzellgewebe freigelegt. Dann werden die Hautlappen abpräpariert, soweit die Tätowierung reicht, und mit der Schere die Farbpartikel abgetragen; sodann werden die Hautlappen umgeklappt, auf ein Brett festgestochen und die einzelnen Farbdepots von der Seite der Haut, die der Subcutis zugekehrt ist, ausgestochen nach der Epithelseite hin. Dann erfolgt die Naht.

„Dubreuilh“ wendet die Dekortikation an:

Die obersten Hautschichten werden mit dem scharfen Skalpell abgeschält. Bei Hautteilen, die wie die Gesichtshaut reich an Talgdrüsen und Haarfollikeln sind, kann sofort ein trockener Gazeverband erfolgen, worauf Heilung eintritt, indem von den Drüsenorganen der Haut eine neue Epidermis gebildet wird. Bei anderen Hautstellen mit drüsenarmen Elementen ist nach der Dekortikation besser eine Transplantation zu machen.

Bekannt ist auch die Kürettierung nach „Ravaut“:

Nach einer leichten Heißluftbehandlung der Haut werden die Tätowierungen in Narkose mit einer scharfen Kürette entfernt. Blutstillung und Aetzung soll wieder durch Heißluft erfolgen.

Die chemisch-physikalischen Methoden kann man in zwei Gruppen scheiden, je nachdem sie ihr Ziel durch Hervorrufen einer diffusen serösen Entzündung und Nekrose oder einer punktuellen Entzündung und Nekrose zu erreichen suchen.

„Meirowsky“ behandelt folgendermaßen:

40prozentiges Pyrogallolparaplast wird so lange aufgelegt, bis die Epidermis durch eine Blase abgehoben wird, auf die nun freiliegende Cutis wird 3- bis 10prozentige Pyrogallolvaseline appliziert. Es entsteht eine intensive Entzündung und seröse Exsudation. Heilung derselben erfolgt durch indifferente Behandlung.

Methode nach „Hirsch“:

Nach Entfernung der oberflächlichen Hautschicht durch 96prozentige Essigsäure wird eine aus Alkalien und Zinksalzen bestehende Salbe aufgetragen, deren wirksames Prinzip in einer Aetzwirkung und Sauerstoffwirkung in statu nascendi beruht. Nach Abstoßung der nekrotischen Haut bleibt eine rote granulierende Wunde zurück, die nach einer Woche meist geschlossen ist und mit guter Narbenbildung heilt.

„Brunet“ drückt nach Anästhesierung der Haut und Abgrenzung des Operationsfeldes einen in flüssige NH_3 getauchten Wattetampon auf die Epidermis über die Marke während 15 Minuten und nach Kokainisierung der freiliegenden Cutis, verschorft er energisch mit $Ag\ NO_3$ die bloßgelegten Coriumflächen. Darauf macht er nach 5 Minuten feuchte Umschläge.

Gegenüber den chirurgischen Maßnahmen erscheinen die Methoden, welche eine punktuelle Entzündung hervorrufen, wegen der mehr konservativen Behandlung der Haut den Vorzug zu haben.

Es kommen in Betracht: die Elektrolyse nach „Heller“:

An den negativen Polen wird eine Nadel angebracht, die oberflächlich in die Haut gesenkt wird. Der am negativen Pol sich entwickelnde Wasserstoff wirkt explodierend auf die Gewebe.

Das Resultat ist eine lineare Verschorfung. Durch lokale Nekrose werden die Kohlepartikelchen ausgestoßen. Es wird langsames Vorgehen, 15 bis 20 Sitzungen, empfohlen. Dabei soll die Stromstärke 2 bis 3 Milliampere betragen.

Eine punktuelle Entzündung kann auch durch chemische Mittel hervorgerufen werden:

Nach „Brault“ wird unter vollkommener Asepsis eine oberflächliche Stichelung mit einer Lösung von 30 g Chlorzink in 40 g sterilisiertem Wasser gemacht. Der sich bildende Schorf fällt in 5 bis 10 Tagen ab.

„Cholnoky“ gebraucht zur Entfernung von Tätowierungen Zitronensaft, durch den eine leichte Entzündung hervorgerufen wird. Die durch die Entzündung entstandene Exsudation genügt schon zur Mobilisation der Pigmentkörnchen, ohne überflüssige Gewebsschädigung zu verursachen. Die mit Alkoholäther gereinigten Zitronen werden bis zum Gebrauch in Alkohol aufbewahrt. Nach Reinigung der Hautfläche wird mit 2prozentiger Novokainlösung anästhesiert, dann mit zusammengebundenen, sterilen vier gewöhnlichen Nähnadeln in die Tätowierung eingestochen und darauf Zitronensaft geträufelt, der tief eindringen soll. Auf die behandelte Hautstelle kommt in Zitronensaft getauchte Gaze und dann ein Paraffinverband. Nach 24 Stunden wird dieser fixe Verband entfernt, die Haut ist nun rot entzündet, in der Exsudationsflüssigkeit lassen sich Leukozyten und Pigmentkörnchen nachweisen. Die gleiche Prozedur wird mehrere Male wiederholt.

Erwähnenswert ist auch die Papoidbehandlung von „Ohmann“ und „Dusmenil“. Ein Bündel Nadeln wird in die Lösung getaucht und in die Haut eingerieben; dann wird die Papoidlösung (Papoidpulver 0,72 — aqua dest. 3,6 — Glyzerin 10,8 — Acid. hydrochlor. dilut 3 gtt.) eingerieben und mit getränkter Gaze ein Heftpflasterverband gemacht, der 2 bis 3 Tage liegenbleibt.

Eine andere Behandlungsmethode ist die von „Stern“: Mit einer spitzen Nadel wird folgende Mischung: Lactis, Alkohol (96prozentig), zinc. oxyd., Cretae albae ana in die betreffende Hautpartie eingestochen, wobei man sich exakt an die tätowierten Linien hält. Um den Brei besser in die Haut zu bringen, ließ der Verfasser besondere Instrumente zur Enttätowierung konstruieren. Sie ähneln in ihrer Zusammensetzung den Instrumenten, wie sie von den Japanern noch heute zur Tätowierung der Haut angewandt werden.

Sie bestehen aus einem mit Griff versehenen kleinen vernickelten Metallbrett, an dessen untere Seite dünne spitze Nickelnadeln eng nebeneinander angebracht sind.

Je nach der Art der zu enttätowierenden Fläche ließ er Instrumente herstellen, bei denen die Nadeln linienförmig auf den Halter angeordnet sind, und andere, wo sie mehr halbkreis- und kreisförmig oder bürstenartig stehen. Die Technik ist folgende:

Die betreffende Hautstelle wird zuerst desinfiziert, dann wird auf die Nadeln des Instrumentes der Brei gebracht und nun fest in die Haut eingestochen. Der Schmerz, der dabei entsteht, ist nicht sehr groß, so daß vorher nicht anästhesiert zu werden braucht. Die Blutung beim Einstechen ist auch nur gering und steht bald wieder. Nach beendeter Prozedur streut man antiseptisches Pulver auf und okkludiert. Saß der Farbstoff nicht sehr tief, so genügt eine Sitzung. Liegt er jedoch sehr tief, so sind 2 bis 3 Sitzungen unter Umständen notwendig. Es schadet auch nichts, wenn danebengestochen wird, da das Mittel vollkommen reizlos ist. Man soll jedoch versuchen, mit 1 bis 2 Sitzungen auszukommen, oder wenn mehrere Sitzungen notwendig sind, die Intervalle nicht zu kurz zu bemessen (etwa 8 Tage), weil sonst die Gefahr besteht, daß die infolge der vielen Einstiche malträtierte Haut narbig abheilt. Jedoch ist das nicht so schlimm, da die Narbe mit der Zeit doch abblaßt, so daß sie nur wenig von der gesunden Haut absticht und kosmetisch doch ein zufriedenstellendes Resultat erreicht wird.

Andere Autoren geben zur Entfernung von Tätowierungen ein Mittel namens Extätol an. Extätol ist eine Mischung von Phenol, Calium causticum und anderen Aetzmitteln sowie Salizylsäure, Glyzerin und Milchzucker. Mit besonderen Nadeln wird der Aetzstoff in die Tätowierung gebracht.

Durch eine besondere Salbe wird der Aetzerfolg noch weiter bis zur Entfernung allen Farbstoffes gesteigert (Hersteller: „Lupusan G. m. b. H., Altona").

Zu den Methoden, die eine punktuelle Entzündung hervorrufen, gehört auch die nach „Variot":

Das Verfahren ist folgendes: Es werden Nadeln eingestochen, die in konzentrierte Tanninlösung getaucht sind. Die Stelle wird mit Argentum nitricum bestrichen, bis eine dunkelblaue Farbe entsteht. Man kann auch nach dem Einstechen der Nadeln einen angespitzten Höllensteinstift in die Stichkanäle eindrücken. Es bildet sich unter lebhaften Schmerzen Silbertannat in der Haut, welches das Pigment zur Elimination bringen soll.

Als Vorbehandlung zu dieser Methode kann die neuerdings eingeführte Pepsinbehandlung nach „Unna" verwandt werden.

Das Pepsin hat bekanntlich in seiner Verbindung mit 1prozentiger Salzsäure, an deren Stelle 4prozentige Borsäure treten kann, die Eigenschaft, Bindegewebe zu verdauen und das kollagene Gewebe auf diese Weise aufzulockern. Die betreffende Hautstelle wird

zunächst trocken tätowiert, d. h. es werden mit einem Bündel Nadeln Stiche in die Haut gemacht. Hierauf wird ein Pepsindunstverband appliziert. Das Pepsin bewirkt eine Lockerung der mit dem kollagenen Gewebe verfilzten Farbstoffteilchen und erleichtert auf diese Weise die darauffolgende Anwendung der angegebenen chemischen Mittel.

Interessant sind die Versuche, die „Stutzmann" zur Entfernung von Tätowierungen machte. Ein Fall einer ausgedehnten Tätowierung mit feinen Kohlepartikelchen, hervorgerufen durch eine Granatexplosion bei einem Soldaten, der dadurch im Gesicht, an Hals und Armen erheblich entstellt wurde, gab Veranlassung, erneut Versuche zur Entfernung derselben anzustellen.

Die Behandlung begann mit einer trockenen Tätowierung mit Nadelbündeln und darauffolgender Vereisung mit Kohlensäureschnee, um dadurch einen starken Auftrieb der Partikelchen nach der Oberfläche herbeizuführen.

Der Erfolg war nicht erheblich, weshalb ein Versuch gemacht wurde mit feuchten Pepsindunstverbänden auf die trocken tätowierten Stellen. Diese Behandlung, 7 Monate fortgesetzt, war von teilweisem Erfolg. Die früheren blauschwarzen Partien wurden so weit aufgehellt, daß sie eine mehr graue Farbe gewannen; stellenweise erschien die Tätowierung ganz beseitigt.

Weitere Versuche „Stutzmanns", Tätowierungen zu entfernen, wurden bei einem 17jährigen jungen Manne angestellt, der sich dieselben vor 2 Jahren an beiden Handrücken anbringen ließ. Eine etwa fünfmarkstückgroße tätowierte Stelle des Handrückens wurde mit 45prozentiger Chlorzinklösung nachtätowiert in der Weise, daß nach vorheriger gründlicher Desinfizierung der Haut mit einem Bündel Nadeln, die in die Chlorzinklösung getaucht waren, die ganze tätowierte Stelle nachtätowiert wurde. Es entstand eine lebhafte Entzündung; nach etwa 8 Tagen wurde zunächst die Oberhaut nekrotisch, so daß die tätowierten Cutisteile blank zutage traten; nach weiteren 3 bis 4 Tagen stießen sich auch diese nekrotisch ab. Die Farbstoffpartikelchen waren mit dem nekrotischen Gewebe vollkommen verschwunden und es resultierte eine glatte, rosafarbene Narbe.

„Stutzmann" empfiehlt diese Methode infolge ihrer Einfachheit, der unerheblichen Schmerzhaftigkeit sowie wegen des sehr günstigen Resultates.

Eine andere Stelle des linken Handrückens wurde skarifiziert, nach vorheriger Anästhesierung mit Chloräthyl. Hierauf wurden feuchte Pepsindunstverbände appliziert. Nach etwa 4 bis 5 Tagen konnte man eine geringe Abblassung der tätowierten Stelle, die mehr eine hellblaue Farbe annahm, feststellen.

Das oberste Prinzip bei allen Entfernungsarten ist die Vermeidung entstellender Narben. Man hat Kombinationen in der Behandlung versucht. Aetzmethoden allein, z. B. mit Pyrogallus oder

mit Kochsalzbrei, die zwar bezüglich der Entfernung erfolgreich sind, aber besonders große, nicht schöne Narben, häufig sogar Keloidbildung zur Folge haben, sind nicht zu empfehlen.

„Langer" hat nun eine Kombination zwischen Elektrokoagulation und chemischer Aetzung benutzt, indem er zunächst die Tätowierung in kleineren oder größeren Bezirken koaguliert hat und dann für 2 Tage die koagulierte Partie mit 25prozentiger Pyrogallusvaseline verbunden hat.

Neuerdings entfernt er die Tätowierungen ausschließlich mit der elektrischen Schlinge durch das elektrische Diathermieschneiden. Die erzielten Erfolge sollen sehr gut sein.

„Meirowsky" ist bei seiner Behandlungsmethode von folgender Erfahrung ausgegangen: Nach Beobachtungen, die man an entzündeten Organen nicht selten zu machen Gelegenheit hat, können aus der Lunge, dem Darmtraktus und anderen Organen an die Oberfläche wandernde Leukozyten im Gewebe liegende Partikel in großer Menge an die Oberfläche schleppen und auf diese Weise das Gewebe reinigen.

Die hier mitgeteilte Tatsache regte den Verfasser an, die Wirkung des Finsenlichtes auf Tätowierungen zu studieren. „Meirowsky" fand, daß die Tätowierungen schon nach wenigen Bestrahlungen von 1- bis 1½stündiger Dauer mit der Finsen-Reynlampe nicht nur deutlich abblaßten, sondern kleine erbsengroße Stellen ganz verschwanden und einer makroskopisch anscheinend normalen Epidermis Platz machten.

Der Erfolg ist darin zu sehen, daß die Wirkung mit der Finsenlampe in einer „Entzündung" besteht und daß eine Entzündung (wie ausgeführt) imstande ist, das Gewebe von fremden Partikelchen zu befreien.

Die Versuche, den elektrischen Strom therapeutisch zu verwenden, sind auch von „Saalfeld" gemacht worden. Er wählt zur Behandlung der Tätowierungen die Galvanokaustik, und zwar werden die zu beseitigenden Stellen mit einem tiefeindringenden feinen Galvanokauter nachgezogen. Die danach auftretenden Narben werden, nach der Meinung des Autors, von dem Patienten weniger unangenehm empfunden als die ursprünglichen Tätowierungen.

Dann verdient noch eine andere Behandlungsweise „Stutzmanns" Erwähnung, die sogenannte Maskierung, welche in einer Nachtätowierung mit Ockerfarben besteht, also keine Entfernung, sondern eine Verdeckung der Farbstoffpartikelchen anstrebt. Es ist die Methode, die von manchen Chirurgen verwandt wird, z. B. zur Ergänzung des Lippenrotes.

Dann sei noch ein altes Volksmittel erwähnt, nämlich die Nachtätowierung mit Milch.

Die Wirkung wird dadurch hervorgerufen, daß das artfremde Eiweiß in der Haut eine Entzündung hervorruft. Es wandern Leukozyten zu und phagozytieren einen Teil der Farbstoffpartikel. So

berichtet „Zinßer“ von einem Fall, wo einem Patienten völlig narbenlos selbst die Entfernung einer ausgedehnten, vor einem halben Jahr gemachten Tätowierung glückte.

Die chinesische Tusche ist restlos entfernt, das Zinnober ist geblieben.

Der Patient hat die Zeichnung mit in Pferdemilch getauchter Nadel nachgestochen. Begünstigt wurde der Erfolg wohl durch das kurze Bestehen der Tätowierung und den oberflächlichen Sitz.

Eine neue Methode wird augenblicklich an der Münchener Dermatologischen Klinik von Mayr versucht:

Es handelt sich hier um eine ätzende Lösung, Myxrasied, die in drei Stärken angewandt werden kann, deren Ziel ebenfalls die Hervorrufung einer diffusen serösen Entzündung und Nekrose ist.

Ueber die Zusammensetzung der Lösung ist so viel bekannt, daß pflanzliche Extrakte, Humuserde und ätherische Oele darin enthalten sind.

Die Lösung wird nun folgendermaßen auf die zu enttätowierende Stelle gebracht:

Ein mit der Myxrasiedlösung getränktes Mullstück, das vorher nach der Größe der Tätowierung zugeschnitten worden ist, wird auf die Hautstelle gelegt. Am besten folgt dann eine Guttaperchabedeckung, darauf ein fester Verband. Die Nachbehandlung besteht meistens in der Applikation von Borsalbe oder Zinksalbe.

Die Lösung wirkt 24 Stunden, um dann wieder neu auf die Hautstelle gebracht zu werden. Durchschnittlich werden die Verbände dreimal 24 Stunden gemacht.

An folgenden Fällen ließen sich diese Beobachtungen machen:

Der Patient A. F., 31 Jahre alt, hatte eine seit 15 Jahren bestehende Tätowierung, die sich an der Innenfläche des linken Unterarms befand. Die Tätowierung stellte den Kopf eines Rehes dar, von einer Länge von ungefähr 8 bis 10 cm.

Die Tätowierung wurde mit Myxrasied III behandelt, und zwar wirkte das Mittel während dreimal 24 Stunden, am 7. II., 8. II. und 9. II. 1933. Schon am 8. II. hatte sich die Epidermis abgehoben. Am 10. II. zeigte die ganze Hautstelle eine bräunliche Verfärbung. Am 15. II. setzte die Abstoßung des nekrotisch gewordenen Gewebes ein.

Abb. zu Fall I.
Abstoßung des nekrotisch gewordenen Gewebes.

Am 24. II. war die Abstoßung vollzogen. In der Zeit vom 10. II. bis 24. II. war nur Borsalbe appliziert worden. Am 1. III. zeigte sich eine eiternde Wunde, wobei aber schon Granulationen sichtbar waren. Am 22. III. war die Wunde bis auf eine kleine Stelle abgeheilt. Am 24. III. war die Wunde völlig mit Narbe verheilt, die

am Rande eine bräunliche Verfärbung zeigte. Der kosmetische Erfolg war zufriedenstellend. Er wird noch erhöht werden, wenn die Narbe noch etwas verblaßt.

Weiter bestand bei dem Patienten K. K., 29 Jahre alt, eine Tätowierung am rechten Oberschenkel, die ungefähr 18 bis 20 cm lang war. Sie zeigte das Bild einer Frau.

Die Therapie wurde gleichzeitig mit dem vorher genannten Fall begonnen. Am 7. II., 8. II. und 9. II. 1933 wurde ebenfalls Myxrasied III auf die tätowierte Hautstelle gelegt. Auch hier hatte sich am 8. II. die Epidermis abgehoben. Am 12. II. wurde eine rotbraune Verfärbung sichtbar, außerdem begann schon die Abstoßung.

Abb. zu Fall II.
Abstoßung des nekrotischen Gewebes vom Rande der Wunde her.

Am 24. II. war die Abstoßung der nekrotischen Haut vollständig. Am 1. III. zeigte sich eine stark eiternde Wunde. Am 22. III. begann die Heilung vom Rande der Wunde her, doch war die Mitte der Wunde noch offen. Das gleiche Bild war noch am 24. III. Am 25. III. verließ der Patient auf eigenen Wunsch die Klinik, eine weitere Beobachtung des Falles war daher nicht möglich.

Ein anderer Fall von Tätowierung bestand bei der Patientin A. K., geboren am 18. V. 1899. Die Tätowierung befand sich am Oberarm und stellte ein Monogramm von der Größe eines Fünfmarkstückes dar.

Am 23. XI. 1932 begann die Behandlung, indem dreimal 24 Stunden ein mit Myxrasied II getränktes Mullstück unter Guttaperchabedeckung auf die Tätowierung gebracht wurde. Am 28. XI. hatte sich die Tätowierung bräunlich verfärbt und begann sich zu demarkieren und abzustoßen. Die Behandlung wurde mit Panthesinbalsam fortgesetzt. Am 12. XII. hatte sich das tätowierte Hautstück ganz abgestoßen. Die Wunde zeigte frische Granulationen und epithelisierte vom Rande her. Weiter ist Adplantinsalbe auf die Hautstelle gegeben worden. Am 11. I. 1933 war die Wunde mit leichter weißer Narbe verheilt. Dieser Fall war kosmetisch einwandfrei. Der Erfolg war insofern größer, da es sich hier um eine verhältnismäßig kleine Tätowierung handelte.

Einen weiteren Fall möchte ich noch beschreiben, wo Myxrasied sehr schnell wirkte.

Die Patientin F. F., geboren am 3. VI. 1906, besaß ebenfalls am Oberarm eine Tätowierung, und zwar stellte die Tätowierung einen Männerkopf mit Krawatte dar. Die Größe der Tätowierung war ungefähr 4 × 13 cm. Zu erwähnen ist, daß die Tätowierung größtenteils mit Zinnober vorgenommen war, während im vorigen Fall eine Tuschetätowierung vorlag.

Am 6. XII. 1932 wurde ein mit Myxrasied II getränktes Mullstück für 36 Stunden aufgelegt. Nach diesen 36 Stunden war

die Haut über der Tätowierung bräunlichschwarz verfärbt und der Rand entzündlich gerötet. Es kam dann zuerst Borsalbe, dann Panthesinbalsam zur Anwendung. Am 16. XII. 1932 hatte sich der Schorf mitsamt der Tätowierung abgestoßen. Die Wunde zeigte frische Granulationen. Schon am 5. I. 1933 begann sich die Wunde sehr schön zu epithelisieren. Am 26. I. 1933 war die Epithelisierung vollständig erfolgt. Die Wunde zeigte jedoch Neigung zu Keloidbildung. Das Ziel, eine kosmetisch einwandfreie Narbe zu erhalten, wurde hier nicht erreicht.

Der Patient A. E., 32 Jahre alt, besaß auf dem linken Handrücken eine Tätowierung, die das Brustbild einer Frau darstellte. Die Zeichnung war ungefähr 3 cm lang und 4 cm breit.

Am 27. III. 1933 wurde Myxrasied I auf die Hautstelle gebracht. Am 28. III. wurde Myxrasied II versucht, da erstere Lösung wohl zu schwach war. Am 29. III. hatte sich die Epidermis an zwei Stellen abgehoben, und zwar dort, wo die Tuschetätowierung sehr intensiv war. Es kam dann Myxrasied III zur Anwendung. Der 30. III. zeigte dasselbe Bild. Dann wurde Myxrasied III genommen. Am 31. III. hatte sich die tätowierte Hautstelle braun verfärbt. An zwei Stellen trat die Cutis frei hervor. Die Weiterbehandlung bestand in der Applikation von Myxrasied III, nach vorheriger Entfettung der Hautstelle mit Benzin. Am 1. IV. war die Entfärbung der Haut intensiver geworden, und zwar mehr rötlich. Es wurde dann wieder Myxrasied III genommen.

Vom 2. IV. bis 18. IV. wurde abwechselnd Borsalbe und Zinksalbe auf die Hautstelle gebracht. Der Erfolg war, daß die ganze Hautpartie etwas aufgequollen und aufgeweicht war. Nur an zwei Stellen war die Zeichnung verwischt, während der andere Teil der Tätowierung keine Veränderung erfahren hatte.

In diesem Falle versagte das Mittel, von einem kosmetischen Erfolg also nicht die Rede sein konnte.

Von den 5 behandelten Patienten gelang es in 3 Fällen in dreimal 24 Stunden die Tätowierung zu entfernen, bei dem 4. Fall sogar in 36 Stunden, wohingegen im letzten Fall sechsmal 24 Stunden nicht genügten, um die Tätowierung zu beseitigen.

Alles in allem kann man sagen, daß der Erfolg mit der Myxrasiedlösung sehr wechselseitig ist. Eine Gesetzmäßigkeit in der Wirkung ist noch nicht festzustellen. Man müßte daher bis zur endgültigen Erprobung der Lösung zu den anderen Mitteln zurückgreifen.

Die Abbildungen können im Original eingesehen werden.

Literatur.

Buschke und Löwenstein: Soziale Bedeutung und Beseitigung von Tätowierungen. (Med. Welt 1930 Nr. 16, S. 576.)

Cattani: a) Tatauierungen und deren Entfernung. (Schweiz. Med. Wochenschrift 1921 Nr. 6, S. 128—132.)

— b) Die gerichtlich-medizinische Bedeutung der Tatauierungen. (Schweiz. Med. Wochenschr. Jahrg. 51, 1921, Nr. 10, S. 231.)

Cholnoky: Entfernung von Tätowierungen. (Dermat. Wochenschr. 94, 1932, S. 210.)

Dohi: Tätowierung und Syphilis. (Zentralbl. f. Haut- u. Geschl.-Krankheiten, 1924, IX., S. 236.)

Dubreuilh: Ein neues Verfahren zur Entfernung von Tätowierungen. (Monatshefte f. prakt. Dermatologie Nr. 49, 1909, S. 171.)

Eichhoff: Praktische Kosmetik für Aerzte. (Denticke, Leipzig, 1913.)

Hirsch: Ein neues Verfahren zur Entfernung von Tätowierungen. (Dermat. Wochenschr. Nr. 89, 1929, S. 1676.)

Juliusberg: Entfernung von Tätowierungen. (Dermat. Wochenschr. Nr. 92, 1931, S. 502.)

Kaposi: Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten. (Wien und Leipzig, bei Urban und Schwarzen, 1899.)

Kren: Kosmetische Winke. (Bei Springer, Berlin, 1930.)

Lacassagne und Rousset: Entfernung von Tätowierungen. (Dermat. Wochenschr. Nr. 91, 1930, S. 1881.)

Langer: Entfernung von Tätowierungen. (Dermat. Wochenschr. Nr. 92, 1931, S. 503.)

Meirowsky: Ueber die Wirkung des Finsenlichtes auf Tätowierungen. (Monatshefte f. prakt. Dermatologie Nr. 40, 1905, S. 599.)

Nobl: Entfernung von Tätowierungen. (Dermat. Wochenschr. Nr. 92, 1931, S. 506.)

Peller: Versuche der Detätowierung. (Dermat. Zeitschr. Bd. XIX, 1912, S. 900.)

Perutz, Siebert, Winternitz: Lehrbuch der Hautkrankheiten II. (Verlag Springer, Berlin, 1903.)

Riecke: Das Tatauierungswesen im heutigen Europa. (Verlag Gustav Fischer, Jena, 1925.)

Saalfeld: Fortschritte der Kosmetik. (Zentralbl. f. Haut- u. Geschl.-Krankheiten III., 1922, S. 227.)

Shie: Tätowierung und Methoden zu deren Entfernung. (Dermat. Wochenschrift 86, 1928, S. 780.)

Schreus: Entfernung von Tätowierungen. (Dermat. Wochenschr. 92, 1931, S. 508.)

Stern: Ueber Entfernung von Tätowierungen. (Münchener Med. Wochenschrift 1913 Nr. 19, S. 2731.)

Stutzmann: Ueber die Behandlung von Tätowierungen. (Dermat. Wochenschr. 70, 1920, S. 65.)

Unna jun.: Entfernung von Tätowierungen. (Dermat. Wochenschr. 92, 1931, S. 510.)

Wolff-Mulzer: Lehrbuch der Hautkrankheiten II. (Enke, Stuttgart, 1917.)

Zimßer: Entfernte Tätowierung. (Zentralbl. f. Haut- u. Geschl.-Krankheiten 1927, XXI., S. 400.)

Zumbusch: Die Haut- und Geschlechtskrankheiten. (Lehmann Verlag, München, 1932.)

Lebenslauf.

Geboren wurde ich, Erich K l i n g e l h ö f e r, am 21. August 1909 in Annen in Westfalen als Sohn des Kaufmanns Julius Klingelhöfer. Nach vierjähriger Volksschulzeit besuchte ich von Ostern 1919 bis Ostern 1926 die Realschule zu Witten, von Ostern 1926 bis Ostern 1929 die Oberrealschule in Dortmund, wo ich das Zeugnis der Reife erhielt. Dann begann ich das Studium der Zahnheilkunde an der Universität zu Bonn, wo ich im März 1931 das Physikum ablegte. Nach dem IV. Semester verließ ich Bonn und immatrikulierte mich an der Universität zu München, wo ich im Januar 1933 das zahnärztliche Staatsexamen bestand.